This Page Is Inserted by IFW Operations and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representation of The original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents will not correct images, please do not report the images to the Image Problem Mailbox.

P. 'SNT COOPERATION TREAT

To:

From the	INTERN	IATIONAL	BUREAU
----------	--------	----------	--------

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

Commissioner
US Department of Commerce
United States Patent and Trademark
Office, PCT
2011 South Clark Place Room
CP2/5C24
Arlington, VA 22202

Date of mailing (day/month/year) 29 March 2001 (29.03.01)	ETATS-UNIS D'AMERIQUE in its capacity as elected Office				
International application No.	Applicant's or agent's file reference				
PCT/EP00/06607	99054 WO/Sch				
International filing date (day/month/year)	Priority date (day/month/year)				
12 July 2000 (12.07.00)	30 July 1999 (30.07.99)				
Applicant					
KERN, Heinz					

1.	The designated Office is hereby notified of its election made:
	X in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:
	10 January 2001 (10.01.01)
	in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:
2.	The election X was was was not
	made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Authorized officer

Nestor Santesso

Telephone No.: (41-22) 338.83.38

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum 8. Februar 2001 (08.02.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer WO 01/09563 A1

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): KERN, Heinz

(74) Anwälte: SCHERZBERG, Andreas usw.; Dynamit Nobel Aktiengesellschaft, Patentabteilung, D-53839 Troisdorf

(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT,

BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC,

[DE/DE]; Irisweg 29, D-90768 Fürth (DE).

(51) Internationale Patentklassifikation7: F41A 19/63

F42C 19/12,

(21) Internationales Aktenzeichen:

PCT/EP00/06607

(22) Internationales Anmeldedatum:

12. Juli 2000 (12.07.2000)

(25) Einreichungssprache:

Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache:

(30) Angaben zur Priorität:

199 36 095.2

30. Juli 1999 (30.07.1999) DE

199 56 635.6

25. November 1999 (25.11.1999) DE

Deutsch

Veröffentlicht:

NL, PT, SE).

(DE).

(72) Erfinder; und

Mit internationalem Recherchenbericht.

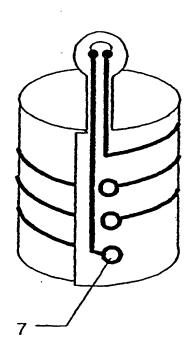
(81) Bestimmungsstaaten (national): CA, US.

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): DYNAMIT NOBEL GMBH EXPLOSIVSTOFF-UND SYSTEMTECHNIK [DE/DE]; Kaiserstrasse 1. D-53840 Troisdorf (DE).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: ENTIRELY COMBUSTIBLE INDUCTIVE PRIMER

(54) Bezeichnung: VOLL VERBRENNBARER INDUKTIVER ANZÜNDER



(57) Abstract: The invention relates to a pyrotechnical primer for igniting propellant powder for sleeveless ammunition. The primer comprises an igniting element (4) and a coil (1). The energy required for triggering is transmitted in an electromagnetic manner (inductively). The aim of the invention is to produce a cost-effective, entirely combustible, inductive primer which is easy to produce and is not provided with residues that damage the functioning of the weapons. The aim of the invention is also to provide said primer with such a base construction that the primer can be used in all conventional weapons calibres. To this end, the ignition element (4) and the coil (1) are located on a mutual, flat, combustible consumable or support material (5).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen pyrotechnischen Anzünder zur Anzündung von Treibladungspulver für hülsenlose Munition mit einem Anzündelement (4) und einer Spule (1), bei welchem die zur Auslösung benötigte Energie auf elektromagnetischem Wege (induktiv) übertragen wird. Zur Lösung der Aufgabe, einen fertigungstechnisch unkomplizierten und kostengünstigen, vollverbrennbaren, induktiven Anzünder zu schaffen, welcher keine waffenfunktionsschädigenden Rückstände aufweist und vom prinzipiellen Aufbau her universell bei allen gängigen Waffenkalibern einsetzbar ist, wird vorgeschlagen, dass sich Anzündelement (4) und Spule (1) auf einem gemeinsamen flachen brennbaren oder verzehrbaren Trägermaterial (5) befinden.



Voll verbrennbarer induktiver Anzünder

Die Erfindung betrifft einen pyrotechnischen Anzünder zur Anzündung von Treibladungspulver für hülsenlose Munition mit einem Anzündelement und einer Spule, bei welchem die zur Auslösung benötigte Energie auf elektromagnetischem 5 Wege (induktiv) übertragen wird.

Die in den letzten Jahren verstärkte Forderung nach Einsatz von hülsenloser Munition, führte vermehrt zu Lösungsansätzen für Anzündsysteme, die nach dem Prinzip der berührungslosen Energieübertragung in den Verbrennungsraum einer Waffe arbeiten. Prinzipielle Lösungen der induktiven Anzündung wurden in der Vergangenheit aufgezeigt und die Machbarkeit an diversen Waffensystemen nachgewiesen.

Hauptproblem bei den bisherigen Ausführungsformen induktiver Anzünder sind die nicht verbrennbaren Komponenten der Empfangsspule sowie des elektrischen Anzündelementes. Dies um so mehr bei relativ kleinem Kaliberdurchmesser, da hier unverbrannte Reste des Anzünders im Patronenlager bzw. im Rohr waffenschädigende Rückstände bilden können.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, einen fertigungstechnisch unkomplizierten und kostengünstigen, vollverbrennbaren, induktiven Anzünder aufzubauen, welcher keine waffenfunktionsschädigende Rückstände aufweist und vom prinzipiellen Aufbau her universell bei allen gängigen Waffenkalibern eingesetzt werden kann.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß sich Anzündelement und Spule auf einem gemeinsamen flachen brennbaren oder verzehrbaren Tägermaterial befinden.

Erfindungsgemäß besteht das gesamte Trägermaterial des Anzünders aus brennbaren oder verzehrbaren Stoffen, wie z.B. Papier oder Nitrocellulose.

In bevorzugter Ausführungsform ergibt sich durch Übereinanderlegen der auf einer Ebene befindlichen Leiterenden (Leiterbahnenden) und durch deren Kontaktierung eine räumliche Zylinderspule und dabei bilden die verbleibenden Enden der Leiterbahnen die Anschlußflächen (Kontaktierungsstellen) der Zündbrücke.

Die elektrischen Leiterbahnen sind zweckmäßigerweise im Siebdruckverfahren auf das Trägermaterial aufgebracht und bestehen aus Silber- oder Kupferleitpaste.

Der induktive Anzünder kann säulenförmig oder flach ausgeführt sein, bestehend aus einem verbrennbaren oder verzehrbaren elektrischen Anzündelement und einer Induktionsspule mit mehreren Windungen und beliebiger Außengeometrie, welche auf einem flachen ein- oder mehrlagigen, verbrennbaren, isolierenden Trägermaterial aufgebaut oder eingebettet ist und das elektrisch leitfähige Spulenmaterial ebenfalls verbrennbar oder verzehrbar ausgelegt sein kann.

Vorteilhafterweise wird der gesamte induktive Anzünder in einer Ebene ein- oder mehrschichtig auf einer flexiblen brennbaren Papierfolie oder Nitrocellulosefolie oder einer anderen brennbaren Trägerschicht aufgebracht, wobei die gesamte elektrische Leiterführung bzw. Leiterbahnen aus beispielsweise gehärteter Silber- oder Kupferleitpaste oder einer anderen Metallverbindung oder nichtmetallischem verbrennbarem oder verzehrbarem Leitermaterial besteht, welches vorzugsweise im Siebdruckverfahren oder einem anderen Auftrageverfahren aufgebracht wird.

Der Vorteil der vorgenannten Erfindung liegt darin, daß der induktive Anzünder einteilig aufgebaut ist und nur durch Umformen und Hinzufügen von Glühdraht, Leitkleberpunkten und Zündsatz seine Funktion erhält und komplett verbrennbar oder verzehrbar ist.

Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Figuren, die nachfolgend beschrieben sind.

Es zeigt:

- Fig. 1 ein Fertigungsbeispiel für einen erfindungsgemäßen Anzünder,
- 5 Fig. 2 den zugehörigen Fertigungsvorgang,
 - Fig. 3 den fertigen Anzünder und
 - Fig. 4 ein alternatives Beispiel für einen ebenen Anzünder.
- Figur 1 zeigt ein Fertigungsbeispiel für eine zylindrische Empfangsspule auf brennbarem Trägermaterial 5 und Leiterbahnen aus gedruckter Leitpaste mit beispielsweise drei Windungen im nicht durchkontaktierten Zustand. Sichtbar sind die Spulenwindungen 1, die Durchkontaktierungspunkte 2, die Anschlußstelle des Zünd-Glühdrahtes 3 und der Glühdraht 4. Der Zünd-Glühdraht kann beispielsweise durch Kleben oder Bonden mit den Anschlußflächen 3 kontaktiert werden. Geometrie, Leiterquerschnitt und Windungszahl können in großem Rahmen variiert werden.
- Figur 2 zeigt den Fertigungsvorgang zum Erreichen einer Zylinderspule durch Zusammenlegen der Spulenenden und anschließender Kontaktierung der Spulenenden 6 mit den Durchkontaktierungspunkten 7, vorteilhafterweise mit elektrisch leitfähigem Kleber. Zusätzlich können die übereinanderliegenden Papierenden mit NC-Kleber fixiert werden.
- Figur 3 zeigt den Anzünder einbaufertig. Sichtbar sind die Durchkontaktierungspunkte 7 durch deren Mittenbohrung die Spulenenden 6 kontaktiert werden. Das Trägermaterial um die Anschlußflächen 3 kann durch seine Flexibilität in einer

geeigneten Position in der Zündkette fixiert werden und mit einem entsprechenden brennbarem Körper zur Aufnahme des Zündstoffes verbunden werden z. B. durch Kleben.

Figur 4 zeigt ein Fertigungsbeispiel für eine flachliegende Empfangsspule auf brennbarem Trägermaterial 1 und Leiterbahnen aus gedruckter Leitpaste mit beispielsweise zehn Windungen. Sichtbar sind die Spulenwindungen 2, die Durchkontaktierungspunkte 3, die Leiterbahnen auf der Rückseite 4 des Trägermaterials und die Anschlußstelle des Zünd-Glühdrahtes 5. Geometrie, Leiterquerschnitt und Windungszahl können in großem Rahmen variiert werden.

10 Funktionsbeschreibung

Bei der Beaufschlagung einer waffenseitigen Primärspule mit einem Stromimpuls wird ein magnetisches Wechselfeld erzeugt und in der Spule des induktiven Anzündelementes eine Spannung induziert, die durch den elektrischen Widerstand des Glühdrahtes einen Strom treibt, welcher durch die Umsetzung in Joulsche Wärme eine Zündung des Anzündsatzes bewirkt und damit Treibladungspulver anzündet. Hierbei werden alle Komponenten des Anzünders verbrannt oder verzehrt.

THIC DUCE BY WINK WOW

5

15

Patentansprüche

- 1. Pyrotechnischer Anzünder zur Anzündung von Treibladungspulver für hülsenlose Munition mit einem Anzündelement (4) und einer Spule (1), bei welchem die zur Auslösung benötigte Energie auf elektromagnetischem Wege (induktiv) übertragen wird, dadurch gekennzeichnet, daß sich Anzündelement (4) und Spule (1) auf einem gemeinsamen flachen brennbaren oder verzehrbaren Trägermaterial (5) befinden.
- Anzünder nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das gesamte Trägermaterial (5) des Anzünders aus brennbaren oder verzehrbaren
 Stoffen, wie z. B. Papier oder Nitrocellose besteht.
 - 3. Anzünder nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß sich durch Übereinanderlegen der auf einer Ebene befindlichen Leiterenden und durch deren Kontaktierung eine räumliche Zylinderspule ergibt und dabei die verbleibenden Enden der Leiterbahnen die Anschlußflächen der Zündbrücke (4) bilden.
 - 4. Anzünder nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die elektrischen Leiterbahnen (1) vorzugsweise im Siebdruckverfahren auf das Trägermaterial (5) aufgebracht sind und aus Silber- oder Kupferleitpaste bestehen.

THIS PAGE RI ANK MISPTON

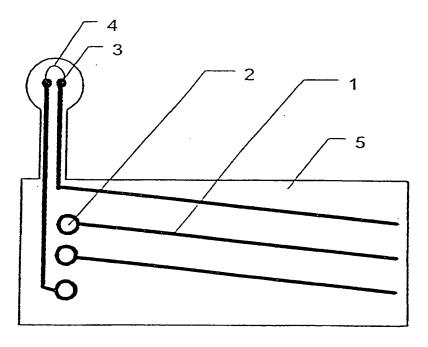
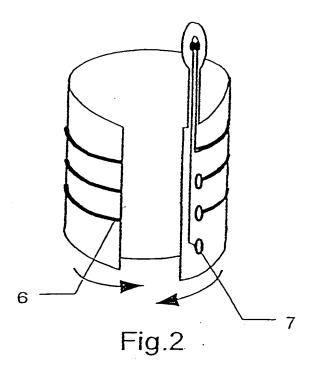
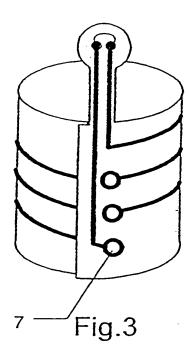
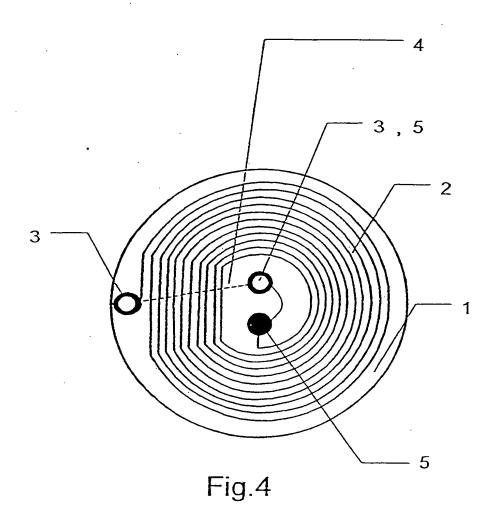


Fig.1





THIS PAGE BI ANK MOOTA



THIS PAGE RI ANK MICOTO

CROSS T. LESSE - DAT THE CASE OF SAME

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 F42C19/12 F41A19/63

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC $\frac{7}{7}$ F42C F41A

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT								
Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.						
X,P	DE 198 48 758 A (DIEHL) 27 April 2000 (2000-04-27)	1,2						
A,P	abstract; figure 1	4						
Υ	US 4 651 254 A (BREDE ET AL.) 17 March 1987 (1987-03-17) column 4, line 9 -column 11; figures 1-4	1-4						
Y	US 5 227 577 A (EICH ET AL.) 13 July 1993 (1993-07-13) column 5, line 1 - line 4; figure 2	1-4						
Α	DE 197 06 605 A (DYNAMIT NOBEL) 27 August 1998 (1998-08-27) column 2, line 63 -column 3, line 17; claims 1-4; figures 1,2	1-4						
	-/							

χ Further documents are listed in the continuation of box C.	Patent family members are listed in annex.
Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention. "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone. "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. "&" document member of the same patent family
Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
1 November 2000	09/11/2000
Name and mailing address of the ISA	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Giesen, M

2

INTERMINIONAL SEARCH REPORT

PCT/EP 00/06607

Category °	Occuments CONSIDERED TO BE RELEVANT Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Category	Challer of decument, with indicator, where appropriate, or the relevant passages	, is count to starri 100.
A	US 4 350 096 A (CANNAVO ET AL.)	1
•	21 September 1982 (1982-09-21)	_
	column 4, line 55 -column 5, line 33;	}
	figures 4A-4C	
۸	US 2 919 627 A (CARDONA ET AL.)	
A	5 January 1960 (1960-01-05)	
	nair can	
Α	US 5 854 439 A (ALMSTRÖM ET AL.)	-
	29 December 1998 (1998-12-29)	
		1

INTERNA NAL SEARCH REPORT

information on patent family members



Patent document cited in search report	t	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 19848758	Α	27-04-2000	NONE	
US 4651254	Α,	17-03-1987	DE 3231369 DE 3370372 EP 0101817	D 23-04-1987
US 5227577	A	13-07-1993		A 07-01-1993 D 13-03-1997 A 03-02-1993
DE 19706605	Α	27-08-1998	NONE	
US 4350096	A	21-09-1982	BE 879384	A 09-05-1980 A 01-02-1980 A 15-02-1983 D 29-09-1983
US 2919627	Α	05-01-1960	NONE	
US 5854439	 А	29-12-1998		A 08-10-1998 A 31-12-1998 A,B 30-12-1998 A 24-02-1998

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

	(Altikel 30 tild Hegel	70101)
Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts OZ 99054 WO/Sche		siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)
	Internationales Anmeldedatum(Tag/M	Appat/John) Principated tym /Tog/Monat/Tog)
Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/06607	12/07/2000	Monat/Jahr) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 30/07/1999
		30/07/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder r F42C19/12	lationale Klassifikation und IPK	
Anmelder		
DYNAMIT NOBEL GMBH et al.		
Dieser internationale vorläufige Prüf Behörde erstellt und wird dem Anme		r internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten
Bonordo diotom ana wiid dom y wiins	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	
O Diseas DEDICUT umfoct increasemt	E Blätter einschließlich dieses De	akhlatta
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt	5 Blatter einschlieblich dieses De	eckolatis.
☐ Außerdem liegen dem Bericht A	NLAGEN bei; dabei handelt es sic	ch um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen
und/oder Zeichnungen, die geä	ndert wurden und diesem Bericht z	zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser
Behörde vorgenommenen Beric	htigungen (siehe Regel 70.16 und	d Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).
Diese Anlagen umfassen insgesamt	Blätter.	
-	. •	
	•	
3. Dieser Bericht enthält Angaben zu fo	olgenden Punkten:	
57		
I ⊠ Grundlage des Berichts		
II Priorität	Notes than a Char Nambaile and malarie	acha Tätiskait und nawarhligha Anwandharkait
_		sche Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
	_	r Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der
	arkeit; Unterlagen und Erklärungen	
VI 🗆 Bestimmte angeführte U	nterlagen	
VII 🛛 Bestimmte Mängel der i	nternationalen Anmeldung	
VIII 🔲 Bestimmte Bemerkunge	n zur internationalen Anmeldung	
	•	
Datum der Einreichung des Antrags	Datum der F	Fertigstellung dieses Berichts
Datam der Einfeldhang des Annags	Batan de, ,	ortigotoliang diococo bonomo
10/01/2001	06.08.2001	·
16/6 //2001		
Name und Postanschrift der mit der internation	tigter Bediensteter	
Prüfung beauftragten Behörde: Europäisches Patentamt		September 19 Marie 19
D-80298 München	Dupuis, J	I-L (80 97)
Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 Fax: +49 89 2399 - 4465		189 2399 2908

Tel. Nr. +49 89 2399 2908

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/06607

l. Gr	undlage	e des	Bei	richts
-------	---------	-------	-----	--------

		•						
1.	Au ein	Hinsichtlich der Bestandteile der internationalen Anmeldung (Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)): Beschreibung, Seiten:						
	1-4		ursprüngliche Fassung					
	Pat	tentansprüche, Nr.	: :					
	1-4	ı	ursprüngliche Fassung					
	Zei	ichnungen, Blätter:						
	1/2	-2/2	ursprüngliche Fassung					
2.	Hinsichtlich der Sprache : Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.							
	Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um							
		die Sprache der Üb Regel 23.1(b)).	oersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach					
		die Veröffentlichun	gssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).					
		die Sprache der Übist (nach Regel 55.	oersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden 2 und/oder 55.3).					
3.	Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:							
		in der international	en Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.					
		zusammen mit der	internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.					
		bei der Behörde na	achträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.					
		bei der Behörde na	achträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.					
		Die Erklärung, daß Offenbarungsgeha	das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den It der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.					
			die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen entsprechen, wurde vorgelegt.					
4.	Auf	grund der Änderung	en sind folgende Unterlagen fortgefallen:					

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/06607

		Beschreibung, Ansprüche, Zeichnungen,	Seiten: Nr.: Blatt:						
5.	Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).								
		(Auf Ersatzblätter, die beizufügen).	e solche Är	nderun	gen enthalten	, ist unter Punk	t 1 hinzuweise	n;sie sind diesem B	lericht
6.	Etwa	aige zusätzliche Beme	erkungen:						
٧.		ründete Feststellung erblichen Anwendba							nd der
1.	Fest	stellung							
	Neul	heit (N)		Ja: Nein:	Ansprüche Ansprüche	1-4	·		
	Erfin	derische Tätigkeit (E ⁻	-	Ja: Nein:	Ansprüche Ansprüche	1-4			
	Gew	erbliche Anwendbark		Ja: Nein:	Ansprüche Ansprüche	1-4			

2. Unterlagen und Erklärungen siehe Beiblatt

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist: siehe Beiblatt

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT - BEIBLATT



Zu Punkt V

Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

Anspruch 1:

Der nächstliegende Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs 1 ergibt sich aus dem zweiten Absatz der Seite 1 der Beschreibung. Es offenbart einen Anzünder nach dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich von diesem bekannten Anzünder dadurch, daß sich Anzündelement und Spule auf einem gemeinsamen flachen brennbaren oder verzehrbaren Trägermaterial befinden.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit neu (Artikel 33 (2) PCT).

Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, keine Restbestände nach der Zündung zu haben.

Die in Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung für diese Aufgabe vorgeschlagene Lösung beruht aus den folgenden Gründen auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT):

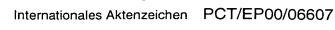
Keine der zitierten Engegenhaltungen zeigt einen flachen Trägermaterial, auf welchem sowohl die Spule als auch das Anzündelement angebracht sind.

Der erfinderische Gedanke wird insbesondere durch diese Ansordnung verwirklicht.

Abhängige Ansprüche 2-4:

Die Ansprüche 2-4 sind vom Anspruch 1 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT - BEIBLATT



Zu Punkt VII

Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Ein Dokument, das den auf Seite 1 beschriebenen Stand der Technik widerspiegelt, wurde in der Beschreibung nicht angegeben (Regel 5.1 a) ii) PCT).

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts WEITERES siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen				
99054 WO/Sch	Red	cherchenberichts (F reffend, nachsteher	ormblatt PCT/ISA/220) sowie, so der Punkt 5	oweit
Internationales Aktenzeichen	Internationales Anmeldedat	tum	(Frühestes) Prioritätsdatum (Ta	ag/Monat/Jahr)
PCT/EP 00/06607	(Tag/Monat/Jahr) 12/07/2000)	30/07/1999	
Anmelder	12/01/2000	<u></u>	30/07/17/7/	
7.11.11.11.11.11		•		
DYNAMIT NOBEL GMBH EXPLOSIV	/STOFF- UND SYSTEM	MTE		
Dieser internationale Recherchenbericht wurd	le von der Internationalen Be	cherchenbehörde e	rstellt und wird dem Anmelder ac	emäß
Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Int			otoni ana tina aom rumoidor ge	J
Dieser internationale Recherchenbericht umfa Darüber hinaus liegt ihm jew	_	Blätter. n Bericht genannten	Unterlagen zum Stand der Tech	nnik hei
		- Denem genammen	Ontonagon zam otana dor room	
Grundlage des Berichts	- -			
 a. Hinsichtlich der Sprache ist die inter durchgeführt worden, in der sie eing 				orache
Die internationale Recherche Anmeldung (Regel 23.1 b)) o		bei der Behörde ein	gereichten Übersetzung der inte	ernationalen
 b. Hinsichtlich der in der internationaler Recherche auf der Grundlage des S 			Aminosäuresequenz ist die inte	ernationale
_	dung in Schriflicher Form ent			
zusammen mit der internatio	onalen Anmeldung in compute	erlesbarer Form ein	gereicht worden ist.	
bei der Behörde nachträglich	h in schriftlicher Form eingere	eicht worden ist.		
bei der Behörde nachträglich	n in computerlesbarer Form e	ingereicht worden is	st.	
Die Erklärung, daß das nach internationalen Anmeldung in	nträglich eingereichte schriftlic m Anmeldezeitpunkt hinausg	che Sequenzprotoko eht, wurde vorgeleg	oll nicht über den Offenbarungsg t.	jehalt der
Die Erklärung, daß die in cor wurde vorgelegt.	mputerlesbarer Form erfaßter	n Informationen den	n schriftlichen Sequenzprotokoll	entsprechen,
2. Bestimmte Ansprüche hab	en sich als nicht recherchi	erbar erwlesen (sie	he Feld I).	
3. Mangelnde Einheltlichkelt	der Erfindung (siehe Feld II)).		
Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfine	duna			
wird der vom Anmelder eing	-			
	Behörde wie folgt festgesetzt:			
5. Hinsichtlich der Zusammenfassung				
wird der vom Anmelder einge	ereichte Wortlaut genehmigt.			
wurde der Wortlaut nach Re	gel 38.2b) in der in Feld III an innerhalb eines Monats nach	ngegebenen Fassun	g von der Behörde festgesetzt. [sendung dieses internationalen	Der
6. Folgende Abbildung der Zelchnungen is	st mit der Zusammenfassung	zu veröffentlichen:	Abb. Nr3	
X wie vom Anmelder vorgesch	lagen		keine der Abb) .
weil der Anmelder selbst kei	ne Abbildung vorgeschlagen	hat.		
weil diese Abbildung die Erfi	ndung besser kennzeichnet.			

Translation

PATENT COOPERATION TRATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

	(FCT Article 36 and	1 Rule 70)	101048168				
Applicant's or agent's file reference 99054 WO/Sch	FOR FURTHER ACTION	See Notific Preliminary	cation of Transmittal of International Examination Report (Form PCT/IPEA/416)				
International application No.	International filing date (day/n	• .	Priority date (day/month/year)				
PCT/EP00/06607	12 July 2000 (12.0°	7.00)	30 July 1999 (30.07.99)				
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC F42C 19/12, F41A 19/63							
Applicant DYNAMIT NOBEL GMBH EXPLOSIVSTOFF- UND SYSTEMTECHNIK							
 This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36. 							
2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.							
This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).							
These annexes consist of a total of sheets.							
3. This report contains indications relating to the following items:							
I Basis of the report							
II Priority	II Priority						
III Non-establishment							
IV Lack of unity of inv	ention						
V Reasoned statement citations and explan	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement						
VI Certain documents of	VI Certain documents cited						
VII Certain defects in th							
·							
Date of submission of the demand		completion of	this report				
10 January 2001 (10.01.		-	igust 2001 (06.08.2001)				
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authoria	Authorized officer					
Facsimile No	Talanha	na Na					

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP00/06607

I. Basis of the report							
1. This report has been drawn on the basis of (Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.):							
	\boxtimes	the international	I application a	as originally filed.			
	\boxtimes	the description,	pages	1-4	_, as originally filed,		
			pages		, filed with the demand,		
			pages		, filed with the letter of,		
			pages		, filed with the letter of		
	\boxtimes	the claims,	Nos	1-4	_ , as originally filed,		
	<u>.</u>				_ , as amended under Article 19,		
					, filed with the demand,		
					, filed with the letter of ,		
					, filed with the letter of		
	\boxtimes	the drawings,			_ , as originally filed,		
	لحكا				_ , as originally fried, _ , filed with the demand,		
				-	_ , filed with the letter of ,		
					, filed with the letter of		
2. The :	amend	lments have resulte			 		
1		the description,					
		the claims,					
		,					
I		<u>.</u> .	Slice				
3.	This	report has been es	stablished as if	i (some of) the am	nendments had not been made, since they have been considered e Supplemental Box (Rule 70.2(c)).		
	10 5-	beyond are area.	Suic as mee, .	15 Higherton in and	Supplemental Box (Rule 70.2(c)).		
4. Addii	tional (observations, if ne	ecessary:				
		•					

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/EP 00/06607

V.	Reasoned statement under Article 3 citations and explanations supporting	5(2) with regard to noveling such statement	lty, inventive step or industrial appli	cability;
1.	Statement			
	Novelty (N)	Claims	1-4	YES
		Claims		NO
	Inventive step (IS)	Claims	1-4	YES
		Claims		NO
	Industrial applicability (IA)	Claims	1-4	YES
		Claims		NO

2. Citations and explanations

Claim 1

The closest prior art with respect to the subject matter of Claim 1 arises from the second paragraph of page 1 of the description. It discloses an igniter according to the preamble to Claim 1.

The subject matter of Claim 1 differs from this known igniter in that the ignition element and coil are situated on the same flat combustible or consumable base material.

The subject matter of Claim 1 is thus novel (PCT Article 33(2)).

The problem to be solved by the present invention can thus be seen as that of having no residue remaining after ignition.

The solution proposed for this problem in Claim 1 of the present application involves an inventive step for the following reasons (PCT Article 33(3)):

None of the cited documents shows a <u>flat</u> base material upon which both the coil and the ignition element are mounted.

The inventive idea is realized particularly by this arrangement.



International application No.
PCT/EP 00/06607

Depen	dent	Claims	2-4

respect to novelt	•		

· INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/EP 00/06607

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:	
A document that reflects the prior art described on page 1 was not cited in the	
description (PCT Rule 5.1(a)(ii)).	
	·

PCT-ANTRAG

Original (für EINREICHUNG) - gedruckt am 10.07.2000 10:50:44 AM

0 0-1	Vom Anmeldeamt auszufüllen Internationales Aktenzeichen.	PCT/EP 0 0 / 0 6 6 0 7		
0-2	Internationales Anmeldedatum	(12. 07 2000) 12 JUL 2000		
0-3	Name des Anmeldeamts und "PCT International Application"	EUROPEAN PATENT OFFICE PCT INTERNATIONAL APPLICATION		
0-4	Formular - PCT/RO/101 PCT-Antrag			
0-4-1	erstellt durch Benutzung von	PCT-EASY Version 2.90 (aktualisiert 01.03.1999)		
0-5	Antragsersuchen Der Unterzeichnete beantragt, daß die vorliegende internationale Anmeldung nach dem Vertrag über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens behandelt wird			
0-6	(Vom Anmelder gewähltes) Anmeldeamt	Europäisches Patentamt (EPA) (RO/EP)		
0-7	Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts	99054 WO/sch		
ī	Bezeichnung der Erfindung	VOLL VERBRENNBARER INDUKTIVER ANZÜNDER		
II	Anmelder			
11-1	Diese Person ist	nur Anmelder		
II-2	Anmelder für	Alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US		
II-4	Name	DYNAMIT NOBEL GMBH EXPLOSIVSTOFF- UND SYSTEMTECHNIK		
II-5	Anschrift:	Kaiserstraße 1 D-53840 Troisdorf Deutschland		
11-6	Staatsangehörigkeit (Staat)	DE		
11-7	Sitz/Wohnsitz (Staat)	DE		
II-8	Telefonnr.	0 22 41/89-15 19		
II - 9	Telefaxnr.	0 22 41/89-15 47		
II-10	e-mail .	Andreas.Scherzberg@Dynamit-Nobel.com		
III-1	Anmelder und/oder Erfinder			
III-1-1	Diese Person ist	Anmelder und Erfinder		
111-1-2	Anmelder für	Nur US		
III-1-4	Name (FAMILIENNAME, Vorname)	KERN, Heinz		
III-1-5	Anschrift:	Irisweg 29		
		D-90768 Fürth		
		Deutschland		
III-1-6	Staatsangehörigkeit (Staat)	DE		
III-1-7	Sitz/Wohnsitz (Staat)	DE		



99054 WO/Sch

Original (für EINREICHUNG) - gedruckt am 10.07.2000 10:50:44 AM

				
IV-1	Anwalt oder gemeinsamer Vertreter; oder besondere Zustellanschrift	·		
Die unten bezeichnete Person ist/wird		Anwalt		
	hiermit bestellt, um den (die) Anmelder vor			
	den internationalen Behörden zu vertreten, und zwar als:			
IV-1-1	Name (FAMILIENNAME, Vorname)	SCHERZBERG, Andreas		
IV-1-2 Anschrift: Dynamit Nobel Al		Dynamit Nobel Aktiengesellschaft		
		Patentabteilung		
		D-53839 Troisdorf		
		Deutschland		
IV-1-3	Telefonnr.	0 22 41/89-15 19		
IV-1-4	Telefaxnr.	0 22 41/89-15 47		
IV-1-5	e-mail	Andreas.Scherzberg@Dynamit-Nobel.com		
IV-2	Weitere(r) Anwälte/Anwalt	weitere(r) Anwalt/Anwälte mit derselben		
		Anschrift wie erstgenannter Anwalt		
IV-2-1	Name(n)	UPPENA, Franz		
V	Bestimmung von Staaten			
V-1	Regionales Patent	EP: AT BE CHELI CY DE DK ES FI FR GB GR		
	(andere Schutzrechtsarten oder Verfahren sind ggf. in Klammern nach der (den)	IE IT LU MC NL PT SE und jeder weitere		
	betreffenden Bestimmung(en) angegeben)	Staat, der Mitgliedsstaat des		
	,	Europäischen Patentübereinkommens und		
		Vertragsstaat des PCT ist		
V-2	Nationales Patent	CA US		
	(andere Schutzrechtsarten oder Verfahren			
	sind ggf. in Klammern nach der (den) betreffenden Bestimmung(en) angegeben)	•		
V-5	Erklärung bzgl. vorsorglicher			
	Bestimmungen			
	Zusätzlich zu den unter Punkten V-1, V-2 and V-3 vorgenommenen Bestimmungen			
	nimmt der Anmelder nach Regel 4.9			
	Absatz b auch alle anderen nach dem PCT zulässigen Bestimmungen vor mit			
	Ausnahme der nachstehend unter Punkt			
	V-6 angegebenen Staaten. Der Anmelder			
	erklärt, daß diese zusätzlichen Bestimmungen unter dem Vorbehalt einer			
	Bestätigung stehen und jede zusätzliche			
	Bestimmung, die vor Ablauf von 15 Monaten ab dem Prioritätsdatum nicht			
	bestätigt wurde, nach Ablauf dieser Frist			
	als vom Anmelder zurückgenommen gilt.			
V-6	Staaten, die von der Erklärung über vorsorgliche Bestimmungen	KEINE		
	ausgenommen werden			
VI-1	Priorität einer früheren nationalen			
VI-1-1	Anmeldung beansprucht Anmeldedatum	30 Juli 1999 (30.07.1999)		
VI-1-1 VI-1-2	Aktenzeichen	199 36 095.2		
VI-1-2 VI-1-3	j			
VI-1-3	Staat	DE		

PCT-ANTRAG

99054 WO/Sch

Original (für EINREICHUNG) - gedruckt am 10.07.2000 10:50:44 AM

VI-2	Priorität einer früheren nationalen Anmeldung beansprucht			
VI-2-1	Anmeldeng beanspracht Anmeldedatum	25 November 1999 (25.11.1999)		
VI-2-2	Aktenzeichen	199 56 635.6		
VI-2-3	Staat	DE		
VII-1	Gewählte Internationale Recherchenbehörde	Europäisches Patentamt (EPA) (ISA/EP)		
VIII	Kontrolliste	Anzahl der Blätter	Elektronische Datei(en) beigefügt	
VIII-1	Antrag	4	1-	
VIII-2	Beschreibung	4	–	
VIII-3	Ansprüche	1		
VIII-4	Zusammenfassung	1	oz99054.txt	
VIII-5	Zeichnung(en)	2	-	
VIII-7	INSGESAMT	12		
	Beigefügte Unterlagen	Unterlage(n) in Papierform beigefügt	Elektronische Datei(en) beigefügt	
VIII-8	Blatt für die Gebührenberechnung	✓	-	
VIII-10	Kopie der allgemeinen Vollmacht	Aktenzeichen 36128	_	
VIII-16	PCT-EASY-Diskette	-	Diskette	
VIII-18	Nr. der Abb. der Zeichn., die mit der Zusammenf. veröffentlicht werden soll	3		
VIII-19	Sprache der int. Anmeldung	Deutsch .		
IX-1	Unterschrift des Anmelders oder Anwalts	Scaleg		
IX-1-1	Name (FAMILIENNAME, Vorname)	SCHERZBERG, Andreas		
IX-2	Unterschrift des Anmelders oder Anwalts			
IX-2-1	Name (FAMILIENNAME, Vorname)	KERN, Heinz		

VOM ANMELDEAMT AUSZUFÜLLEN

10-1	Datum des tatsächlichen Eingangs dieser internationalen Anmeldung	(1 2. 07. 00) 1 2 JUL 2000
10-2	Zeichnung(en):	1.7
10-2-1	Eingegangen	
10-2-2	Nicht eingegangen	
10-3	Geändertes Eingangsdatum aufgrund nachträglich, jedoch fristgerecht eingeg. Unterlage(n) oder Zeichnung(en) zur Vervollständigung dieser int. Anmeldung	
10-4	Datum des fristgerechten Eingangs der Berichtigung nach PCT Artikel 11(2)	
10-5	Internationale Recherchenbehörde	ISA/EP

4/4

PCT-ANTRAG

99054 WO/Sch

Original (für EINREICHUNG) - gedruckt am 10.07.2000 10:50:44 AM

10-6	Übermittlung des	* cd.	- 1 m
	Recherchenexemplars bis zur Zahlung der Recherchengebühr aufgeschoben		
	VOM INTERNATIONALEN BÜRO AUSZ	UFÜLLEN	39.
44.4		18	1837
11-1	Datum des Eingangs des Aktenexemplars beim Internationalen	Class.	Ready E.



VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender:

NALEN VORLÄUFIGEN MIT DER INTERNATI PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

An:			PCT			
SCHERZBERG, Andreas DYNAMIT NOBEL AKTIEN	ICESEU SE	MADTEILU	No.			
Patentabteilung D-53839 Troisdorf	LingOst.	0 7. AUG. 2	DES INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN PRÜFUNGSBERICHTS			
ALLEMAGNE	EingNr.:	2141				
	Fernald	Silva	0	(Regel 71.1 PCT)		
	37	W/v.:	(Tag/Monat/Jahr)	06.08.2001		
Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts						
OZ 99054 WO/Sche		and the second second second second second second	a construction of the second o	WICHTIGE MITTEILUNG		
Internationales Aktenzeichen Internationales Anmelded 12/07/2000			datum (Tag/Monat/Jahr)	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 30/07/1999		
Anmelder DYNAMIT NOBEL GMBH et al.						
DITATION IN TOUR CAME IN COMMENT OF COMMENT						

- 1. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß ihm die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde hiermit den zu der internationalen Anmeldung erstellten internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen, übermittelt.
- 2. Eine Kopie des Berichts wird gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen dem Internationalen Büro zur Weiterleitung an alle ausgewählten Ämter übermittelt.
- 3. Auf Wunsch eines ausgewählten Amts wird das Internationale Büro eine Übersetzung des Berichts (jedoch nicht der Anlagen) ins Englische anfertigen und diesem Amt übermitteln.

4. ERINNERUNG

Zum Eintritt in die nationale Phase hat der Anmelder vor jedem ausgewählten Amt innerhalb von 30 Monaten ab dem Prioritätsdatum (oder in manchen Ämtern noch später) bestimmte Handlungen (Einreichung von Übersetzungen und Entrichtung nationaler Gebühren) vorzunehmen (Artikel 39 (1)) (siehe auch die durch das Internationale Büro im Formblatt PCT/IB/301 übermittelte Information).

Ist einem ausgewählten Amt eine Übersetzung der internationalen Anmeldung zu übermitteln, so muß diese Übersetzung auch Übersetzungen aller Anlagen zum internationalen vorläufigen Prüfungsbericht enthalten. Es ist Aufgabe des Anmelders, solche Übersetzungen anzufertigen und den betroffenen ausgewählten Ämtern direkt zuzuleiten.

Weitere Einzelheiten zu den maßgebenden Fristen und Erfordernissen der ausgewählten Ämter sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde

Bevollmächtigter Bediensteter

Europäisches Patentamt D-80298 München

Vatel, M

Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465

Tel. +49 89 2399-8225

